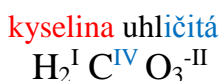


Ch8 – 10. zadání

- Pokud někomu chybí zápis z 9. zadání, tak si dopište.
- Učivo si můžete zopakovat na:
<https://www.skolasnadhledem.cz/game/1811>
- Napište si zápis – Kyslíkaté kyseliny

KYSLÍKATÉ KYSELINY

- tříprvkové sloučeniny, jejichž molekuly jsou tvořeny z atomů vodíku, kyslíku a dalšího kyselinotvorného prvku (např. síry, dusíku, fosforu, uhlíku, chloru)
- název kyslíkaté kyseliny je tvořen podstatným jménem **kyselina** a **přídavným jménem**



- to je utvořeno z názvu kyselinotvorného prvku se zakončením odpovídajícím danému oxidačnímu číslu
- atomy vodíku mají vždy oxidační číslo **+I** ($\text{H}^{\text{+I}}$), atomy kyslíku vždy **-II** ($\text{O}^{-\text{II}}$)
- atom kyselinotvorného prvku může mít oxidační číslo **+I až +VIII**
- i zde platí, že součet hodnot oxidačních čísel atomů všech prvků ve vzorci se rovná **nule**
- vzorec kyslíkaté kyseliny zapisujeme značkami prvků vždy v pořadí **HXO** (H- vodík, X- kyselinotvorný prvek, O- kyslík)

Příklady vzorců a názvů kyslíkatých kyselin

Oxidační číslo atomu kyselinotvorného prvku	Kyselina vzorec	přídavné jméno v názvu
C^{IV}	H_2CO_3	uhličitá
N^{V}	HNO_3	dusičná
S^{VI}	H_2SO_4	sírová

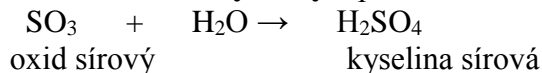
Tvorba vzorce kyslíkaté kyseliny z jejího názvu (výpočet z oxidačních čísel):

postup	příklad1	příklad2
Název kyseliny	kyselina dusičná	kyselina sírová
Zápis značek prvků ve správném pořadí.	HNO	HSO
Určení oxidačních čísel atomů všech prvků.	H → I O → -II N^{V} → dusičná	H → I O → -II S^{VI} → sírová
Určení počtu vodíkových atomů. (Pokud je oxidační číslo kyselinotvorného prvku liché , pak je počet 1. Pokud je oxidační číslo sudé , je počet 2).	$\text{H}^{\text{I}} \text{N}^{\text{V}} \text{O}^{-\text{II}}$	$\text{H}^{\text{I}}_2 \text{S}^{\text{VI}} \text{O}^{-\text{II}}$
Určení počtu kyslíkových atomů. (Použijeme pravidlo: součet oxidačních čísel všech atomů ve sloučenině je roven nule).	$\text{H}^{\text{I}} \text{N}^{\text{V}} \text{O}^{-\text{II}}$ $1 + 5 + ? \cdot (-2) = 0$ $1 + 5 + 3 \cdot (-2) = 0$	$\text{H}_2^{\text{I}} \text{S}^{\text{VI}} \text{O}^{-\text{II}}$ $2 \cdot 1 + 6 + ? \cdot (-2) = 0$ $2 + 6 + 4 \cdot (-2) = 0$
Vzorec kyseliny	HNO_3	H_2SO_4

Př. **Přepište do sešitu a k názvům kyselin napište vzorec:**

- kyselina dusitá
- kyselina křemičitá
- kyselina chlorná

Tvorba vzorce kyseliny z příslušného oxidu přičtením molekuly vody:



Tvorba názvu kyslíkaté kyseliny z jejího vzorce (výpočtem z oxidačních čísel):

postup	příklad1	příklad2
Vzorec kyseliny	HClO ₄	H ₂ CO ₃
Určení známých oxidačních čísel.	H → I O → -II	H → I O → -II
Určení oxidačního čísla kyselinotvorného prvku. (Použijeme pravidlo: součet ox. čísel všech atomů ve sloučenině je roven nule).	H ^I Cl [?] O ₄ ^{-II} 1 + ? + 4 · (-2) = 0 1 + 7 - 8 = 0	H ₂ ^I C [?] O ₃ ^{-II} 2 · 1 + ? + 3 · (-2) = 0 2 + 4 - 6 = 0
Určení zakončení přídatného jména	Cl ^{VII} → chloristá	C ^{IV} → uhličitá
Název kyseliny	kyselina chloristá	kyselina uhličitá

Př. **Přepište do sešitu a k uvedeným vzorcům kyselin napište jejich názvy:**

- HIO₄
- H₂SO₃
- HMnO₄

Prohlédněte si video na tvorbu názvosloví kyslíkatých kyselin:

https://www.youtube.com/watch?v=3s1-MyxRaNM&csrf=Io90r_98KtXc_0msxniWApHyFXOrB-FPYOWsH70mpcIFVCDt

Kontrolní otázky:

- Definuj kyslíkaté kyseliny.
- Napiš vzorec kyseliny sírové.
- K uvedenému vzorci H₂CO₃ napiš název.